

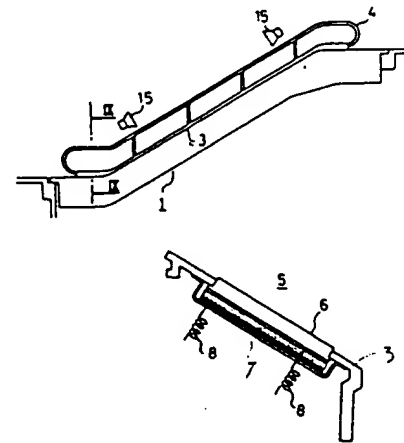
JP 403158387 A  
JUL 1991

**(54) ALARM DEVICE FOR ESCALATOR**

(11) 3-158387 (A) (43) 8.7.1991 (19) JP  
(21) Appl. No. 64-296078 (22) 16.11.1989  
(71) TOSHIBA CORP (72) EIJI OTSUKI  
(51) Int. Cl<sup>5</sup>. B66B29/04

**PURPOSE:** To enhance safety by providing a plurality of deck pressure detectors over the whole length of a deck, and also providing an alarm unit giving an alarm in response to each output of the detectors.

**CONSTITUTION:** A deck 3 is cut off at its center section to be formed into a switch plate 6 for a pressure detector 5. In this case, a plurality of the aforesaid switch plates 6 is provided over the whole length of the deck. Each switch plate 6 is supported by pressure conductive rubber 7 from the inside. The upper and lower sections of the pressure conductive rubber 7 is held by conductive foils furnished with lead wires 8 and 8 while being held between the switch plate 6 and a presser plate via an insulating tape so that the pressure detector 5 is thereby made up. When the switch plate 6 is depressed by the shoes of a passenger, the pressure conductive rubber 7 becomes conductive, and a tape recorder is then actuated so that alarm bells are sounded over from speakers 15. It is thereby possible for persons concerned to be aware of the fact that the passenger comes in contact with the deck 3 by mistake.



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-158387

⑮ Int.Cl.<sup>5</sup>

B 66 B 29/04

識別記号

E

庁内整理番号

6862-3F

⑬ 公開 平成3年(1991)7月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 エスカレータの警報装置

⑯ 特 願 平1-296078

⑰ 出 願 平1(1989)11月16日

⑱ 発 明 者 大 槻 英 二 東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝府中工場内  
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地  
⑳ 代 理 人 弁 理 士 三 好 秀 和 外1名

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

エスカレータの警報装置

##### 2. 特許請求の範囲

エスカレータデッキの全長に亘り設けたデッキの圧力検出器とその出力に応じて警報を発する警報器とよりなることを特徴とするエスカレータの警報装置。

##### 3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明はエスカレータのデッキ部分の安全装置に関する。

(従来技術)

従来のエスカレータについて、第8図および第1図を参照して説明する。

エスカレータ1の乗客に対する安全装置は、乗客の靴などが直接接触し易いスカートガードパネル2等限られた箇所にのみ感圧式の安全装置が設置されており、接触等による異常を検知した時、

エスカレータを停止させる構成となつている。

前記のごとく、危険防止はエスカレータの運転停止のみであるため、接触時間の規制、警報の発信等の処置を設けず、頻繁に停止作動を行うと、かえつて乗客の転倒等の事故をひきおこす危険があるので、エスカレータのデッキ3等乗客の接触機会の少ない箇所には安全装置が設置されていないのが一般である。

(発明が解決しようとする課題)

このように乗客が接触しないデッキ部分には安全装置は設けられていない。しかし、第8図に示すように、子供等が遊戯として、ハンドレール4に両手を掛けて体を支え両足をデッキ3にこすりつけていることもあり、又偶々、一般の乗客がデッキ3に接触することも起りうる。

本発明は上記のような行動によって起こされる転倒等の危険を防止することを目的とする。

(発明の構成)

(課題を解決するための手段)

上記目的達成のため本発明は、エスカレータの

デッキ部分に、靴などによる圧力を検知する圧力検知器を取付け、この検知出力により作動する警報器を設置する。

(作用)

エスカレータのデッキに乗客の靴が接触し、デッキボードに圧力が加わると、圧力検出器が出力し、警報器が作動して、警報用テープレコーダから警報を発する。

(実施例)

本発明について第1図～第7図に示す実施例に基づき説明する。

エスカレータ1のデッキ3に圧力検出器5を設ける。

この圧力検出器5はデッキ3の中央部分を切り離して圧力検出器のスイッチ板(デッキボード)6とし、このスイッチ板6を内側から加圧導電ゴム7で支持する。但し、加圧導電ゴム7の上下をリード線8、8を付けた導電性箔9、9で挟み、さらにその上下を絶縁テープ10を介してスイッチ板6と押さえ板11で挟んで圧力検出器5を構成す

このように、この警報装置12により乗客が誤ってデッキ3に接触したり、子供が故意にデッキ3を押圧しても、直ちに、スピーカ15から警報を発して注意を喚起することができる。

本発明の他の実施例1を第6図、第7図に示し説明する。

前記の圧力検出器のスイッチ板(デッキボード)6を小型にして複数個の圧力検出器5A～5Eをデッキ全長に亘り並べる。更に、発光ダイオード17、17…を各スイッチ板に取り付ける。

警報器17は第7図に示す電気回路の展開接続図の如くに構成する。

即ち、各圧力検出器5A、5B…の導電性ゴム7、7…に接続した電磁Ry18A、18B…の回路を並列に接続し、更に、各電磁Ry18A、18B…の出力接点とダイオード16の直列接続回路を並列に繋ぎ、この回路に限時Ry19とテープレコーダ14を繋ぐ。限時Ry19の出力接点はエスカレータ駆動電動機の電源回路に接入させておく(図示省略)

このように警報装置17を構成すると次のような

る。このようにした圧力検出器5のスイッチ板(デッキボード)6に圧力が加わると導電性ゴム7が導通することになる。

一方、電気的警報器12を第5図に示す電気回路の展開接続図のように構成する。

即ち、圧力検出器5に限時復帰電磁Ry(リレー)13を接続し、このRy13の出力により警報用テープレコーダ14を作動させるように構成する。

このように構成した警報装置12は次のように作動する。

乗客の靴などが圧力検出器5のスイッチ板(デッキボード)6に接触してこれを押すと導電性ゴム7が導通状態となりRy13が励磁されてテープレコーダ14が動作し、スピーカ15から警報が発せられる。

スイッチ板6を押していた靴などが直ぐに退けられ、検出器5が通電を絶ってもRy13の限時時間をテープレコーダ14の再生時間経過後に復帰するようにセットしておけば警報が途中で終了するようなことがないようにできる。

作動となる

複数個の圧力検出器5A、5B…の何れかが加圧されると、対応する発光ダイオード16が点灯し、同時に電磁Ry18が励磁してテープレコーダ14が作動し警報を発すると共に、この警報を無視して、圧力検出器5が作動したまま(一定時間以上加圧状態が続くこと)のときは電磁Ry19の限時接点を作動してエスカレータの駆動電動機電源を開放し、エスカレータを停止することができる。

更に他の実施例2を第8図に示す電気的展開接続図を参照して説明する。

これは前記他の実施例1の第7図に示した回路において、検出器回路にR-C回路と限時電磁Ry20A、20B…を付加し、エスカレータ駆動電源に接入する限時電磁Ry21の頭に限時Ry20A、20B…の各接点を図に示すように繋ぐ。

このような構成の警報装置22であると次のような作用となる。

乗客の靴などがデッキ3の長手方向に連続して加圧した場合、例えば検出器5A、5B…と連続して

特開平3-158387(3)

動作した場合、電磁Ryの接点18A, 18B …が閉路し、このような状態を危険なものとして、電磁Ry21を励磁してエスカレータ駆動電源を開放してエスカレータを停止させることができる。(但し、この場合加圧が圧力検出器5Aから5Bを飛ばして5Cに移ったような断続的な場合には作動しない。)

また、抵抗R、コンデンサCの回り回路を付加することにより、各圧力検出器に瞬間的に接触したのみでは、警報装置は作動しなくなり誤動作を防止できる。乗客の靴等が圧力検出器を順次に加圧したような場合も、隣接する検出器に移る際に瞬間的時間差が生じるが連続した加圧とすることができる。

(発明の効果)

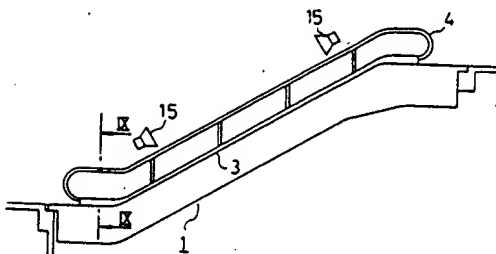
本発明により、異常な乗り方によってエスカレータのデッキ部分に接触した乗客に対して注意を喚起し、更に、異常状態が続くときにはエスカレータを停止させることにより、エスカレータをより安全に運転することになる。

4. 図面の簡単な説明

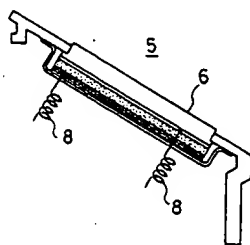
第1図は本発明によるエスカレータの概略図、第2図は本発明によるエスカレータのデッキ部断面図、第3図は第2図の側面図、第4図は第2図の部分詳細図、第5図は本発明による警報装置の電気回路の展開接続図、第6図は本発明の他の実施例1のデッキ側面図、第7図は本発明の他の実施例1の電気回路の展開接続図、第8図は本発明の他の実施例2の警報装置の電気回路の展開接続図、第9図はエスカレータ欄干部の断面図である。

- 1…エスカレータ      3…デッキ  
5…圧力検出器      12, 17, 22 …警報器  
7…加圧導電ゴム

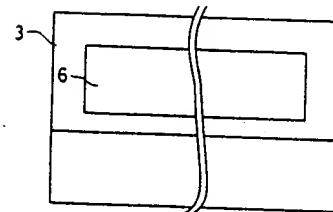
代理人弁理士 三好秀和



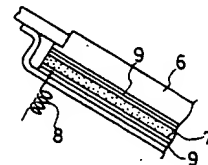
第1図



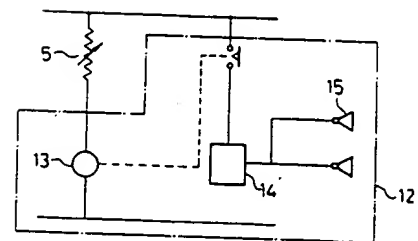
第2図



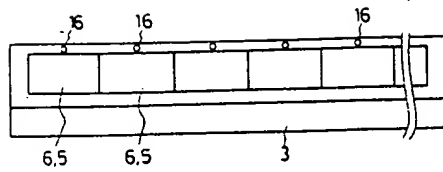
第3図



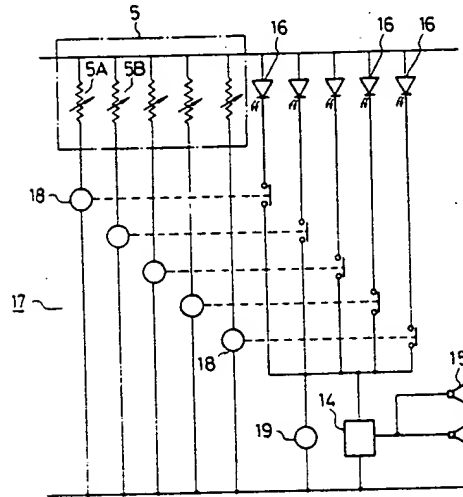
第4図



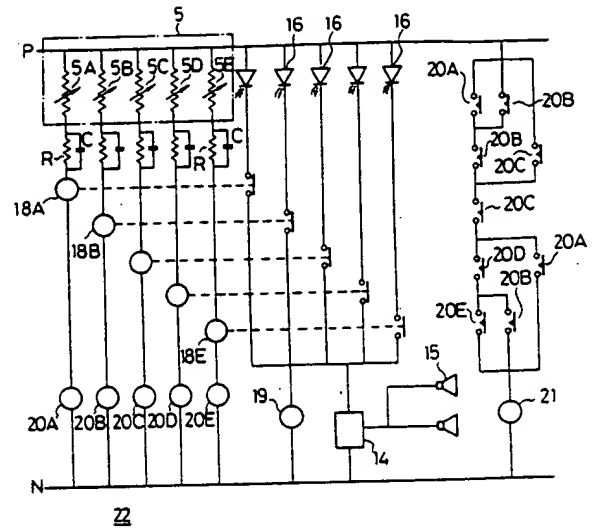
第5図



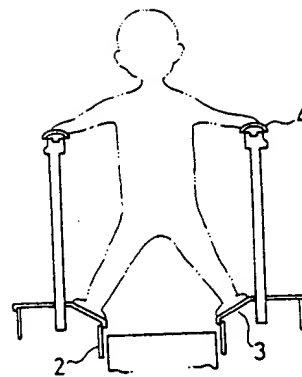
第 6 図



第 7 図



第 8 図



第 9 図